**Практическая работа № 1**

**[Способы определения качества меда и его характеристика](https://www.blogger.com/null)**

**[(опыт в домашних условиях)](https://www.blogger.com/null)**

**Цель** (*сформулируйте*): ....

**Материалы и оборудование:** два образца меда (приобретенные на рынке, в магазине, на выставке, из собственной пасеки и т. п.), стеклянная банка небольшого объема, спиртовой раствор йода, столовый уксус, кипяченая вода (охлажденная и горячая).

***Ознакомьтесь с полезной информацией:***

*Мед - ценный питательный и лечебный продукт, образуемый пчелами*

*в результате переработки пыльцы и нектара (цветочный мед)*

*Если пчелы собирали пыльцу и нектар с цветков преимущественно одного определенного вида растений, то его называют монофлорным; обычно его называют по названию этого растения, например акациевый, вересковый, гречишный, липовый и т. д. Если пчелы собирали пыльцу и нектар с разных растений, то такой мед называют полифлорным (смешанным) или просто цветочным. Получить мед с одного медоносного растения практически невозможно - рядом с пасекой обычно цветет несколько медоносов, а при откачке вместе со свежим медом могут попадать старые запасы пчелиной семьи, собранные ранее с других растений.*

*Мед может иметь разный цвет - от белого до темно-желтого или светло-янтарного (акациевый, донниковый, липовый, люцерновый), от красноватого до темно-коричневого (гречишный). Мед плодовых деревьев имеет желто-коричневый цвет.*

*На рынке нередки случаи продажи поддельного (фальсифицированного) меда, особенно в неурожайные годы. Поэтому очень Важно убедиться в натуральности и чистоте приобретенного меда.*

*Мед имеет свойство кристаллизоваться (садиться) после нескольких месяцев хранения (мед с цветков одуванчика кристаллизуется наиболее быстро - от 2~3 дней до 1 недели). Учитывая, что последний взяток берется в конце сентября -начале октября, приблизительно к 20 октября натуральный мед должен быть кристаллизованным. Исключение составляет мед из белой акации, который долго не кристаллизуется (иногда до весны), и вересковый мед, превращающийся в желеобразную массу.*

*Севший мед не теряет своих свойств в результате кристаллизации. Поэтому в середине зимы мед не может быть жидким. Такой продукт либо изготовлен из сахарного сиропа с добавлением красителей и ароматизаторов, либо подогрет перед продажей. Мед, нагретый выше температуры 40 °С, теряет свои полезные свойства.*

**Ход работы**

1. *Возьмите небольшое количество меда и растворите его в чуть теплой воде. Понюхайте. Настоящий мед отличается душистым ароматом. Он должен пахнуть теми растениями, с которых собран. Фальсифицированный мед, как правило, не имеет запаха. Если запахнет леденцами или жженым сахаром, вам попался гретый мед или с добавлением сахара. Запишите в таблицу, какой вы почувствовали аромат.*
2. *Попробуйте мед на вкус (****при аллергии на мед этот пункт пропустите).****Вкус меда сладкий, приятный. Натуральный мед раздражает слизистую оболочку рта и гортани (вызывает першение в горле). Это ощущается через некоторое время, если съесть приблизительно половину чайной ложки меда. Сахарный мед такого восприятия не дает. Запишите в таблицу свои ощущения.*
3. *Определение зрелости меда.* *Для того чтобы определить зрелость жидкого (незасахарившегося) меда, опустите в банку с медом ложку и начинайте вращать ее. Незрелый мед стекает с ложки, а зрелый — наматывается на ложку, как лента.* *Если при помешивании ощущается, что мед не вязкий, активно вспенивается, на поверхности появляются пузырьки газа, от него исходит специфический кисловатый или подгорелый запах, значит, мед подвержен брожению. Натуральный мед не может бродить, так как он бактерициден. Мед не пригоден в пищу, если процесс брожения протекает длительное время. Запишите свои наблюдения в таблицу*
4. *Определение содержания воды в меде. Определение содержания воды в меде и его плотности играет важную роль при оценке качества, так как благодаря этому можно судить о зрелости и способности к длительному хранению меда. Плотность меда отражает его качество.У доброкачественного меда она колеблется в пределах 1,41-1,51 г/см3. Чем выше плотность, тем качественнее мед, и наоборот. Плотность меда в значительной степени зависит от его влажности (содержания воды), а влажность нефальсифицированного меда отражает его зрелость. Заполненная доверху литровая банка меда при влажности 21 % (стандарт) весит не менее 1,5 кг.
Достаточно взвесить банку с медом определенной емкости, чтобы рассчитать его плотность и содержание воды соответственно. Определите плотность меда и примерное содержание воды в нем. Сделайте вывод о его качестве по этому показателю. Если вы не знаете объем сосуда с медом, плотность его можно определить следующим образом. Возьмите небольшую стеклянную банку, взвесьте ее (до граммов). Наполните банку водой точно выверенного объема с помощью мерной кружки. На стекле банки сделайте отметку. Вылейте воду, банку просушите, затем наполните банку медом до отметки и взвесьте с точностью до граммов. Из полученного веса вычтите вес пустой банки, получите вес чистого меда. Вес меда разделите на вес воды, получите плотность меда. Плотность меда р = ... Данные занесите в таблицу*
5. *Обнаружение в меде муки или крахмала.*

*Поместите в сосуд небольшое количество меда, добавьте небольшое количество кипяченой воды, тщательно перемешайте. В разбавленный раствор меда добавьте 2-3 капли спиртовой настойки йода. Окрашивание смеси в синий цвет свидетельствует о наличии в меде муки или крахмала. Запишите свои наблюдения.*

1. *Обнаружение в меде мела. Возьмите небольшое количество меда и растворите его в холодной кипяченой воде. Добавьте к раствору несколько капель столового уксуса. При наличии в меде мела происходит вскипание смеси из-за выделения углекислого газа. Запишите свои наблюдения после проведения анализа.*
2. *Наливаем в чашку теплого чая, разбавляем в нем мёд, если чай потемнел, мед фальшивый. Отметьте результат в таблице*

**Таблица. Результатов исследования образцов меда**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Образцы мёда** | **Название меда, где приобрели**  | **Цвет** | **Запах** | **Зрелость** | **Плотность (наличие воды)** | **Крахмал** | **Мел** | **Чай (изменение окраски)** |
| №1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| №2 |  |  |  |  |  |  |  |  |

.            **Вывод*:*** *На основании проведенных исследований сделайте вывод о качестве образцов меда, хранящегося у вас дома или купленного в магазине, на ярмарке, рынке
ит. д.*

**Оформление (формат А4):**

**1 страница. Титульный лист (тема, кто выполнил)**

**2 страница. Цель, таблица, вывод**

**3 страница. Фото отчет (фото с подписями о стадии эксперимента)**